BLACK&DECKER

VEHICLE POWER SYSTEM 200 WATT POWER INVERTER WITH USB CHARGING PORT INSTRUCTION MANUAL

Catalog Number PI200AB

Thank you for choosing Black & Decker!
Go to www.BlackandDecker.com/NewOwner to register your new product.

PLEASE READ BEFORE RETURNING THIS PRODUCT FOR ANY REASON:

If you have a question or experience a problem with your Black & Decker purchase, go to
HTTP://WWW.BLACKANDDECKER.COM/INSTANTANSWERS
for instant answers 24 hours a day.

If you can't find the answer or do not have access to the internet,
call 1-800-544-6986 from 8 a.m. to 5 p.m. EST Mon. -- Fri. to speak with an agent.

Please have the catalog number available when you call.

SAVE THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE.

Cat. # PI200AB Form # 90516916
Oct. 2008 Copyright © 2008 Black & Decker Printed in China

SAFETY GUIDELINES / DEFINITIONS

⚠ **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

CAUTION: Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

RISK OF UNSAFE OPERATION. When using tools or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury including the following: maintenance or modification of tools or equipment could result in serious injury and property damage. There are certain applications for which tools and equipment are designed. Black & Decker strongly recommends that this product NOT be modified and/or used for any application other than for which it was designed. Read and understand all warnings and operating instructions before using any tool or equipment.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ **GENERAL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR ALL APPLIANCES**

READ ALL INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING:** Read all instructions before operating product. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

- **AVOID DANGEROUS ENVIRONMENTS.** Don't use appliances in damp or wet locations. Don't use appliances in the rain.
- **STORE IDLE APPLIANCES INDOORS.** When not in use, appliances should be stored indoors in dry, and high or locked-up place -- out of reach of children.
- **DON'T FORCE APPLIANCE.** It will do the job better and with less likelihood of a risk of injury at the rate for which it was designed.
- **USE RIGHT APPLIANCE.** Do not use the appliance for any job except that for which it is intended.
- **DISCONNECT APPLIANCES.** Disconnect the appliance from the power supply when not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades, bits, cutters, etc.
- **PROPER COOLING IS ESSENTIAL WHEN OPERATING THE INVERTER.** Do not place the unit near the vehicle's heat vent or in direct sunlight.
- **ELECTRICAL FAULT CIRCUIT INTERRUPTOR** protection should be provided on the circuits or outlets to be used. Receptacles are available having built in electrical fault circuit interruptor protection and may be used for this measure of safety.
- **USE OF ACCESSORIES AND ATTACHMENTS.** The use of any accessory or attachment not recommended for use with this appliance could be hazardous. Refer to the accessory section of this manual for further details.
- **CHECK DAMAGED PARTS.** A part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center.
- **OUTDOOR USE EXTENSION CORDS.** When an appliance is used into this unit is used outdoors, use only extension cords intended for use outdoors and so marked. (USE THIS INVERTER IS NOT INTENDED TO BE USED OUTDOORS.
- **EXTENSION CORD.** Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. The following table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.

Minimum Gage for Cord Sets					
Volts	Total Length of Cord in Feet				
120V	0-25 (0-7.6m)	26-50 (7.6-15.2m)	51-100 (15.2-30.4m)	101-150 (30.4-45.7m)	
240V	0-50 (0-15.2m)	51-100 (15.2-30.4m)	101-200 (30.4-60.9m)	201-300 (60.9-91.4m)	
Ampere Rating					
More Than	Not more Than	American Wire Gage			
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	Not Recommended	

⚠ **WARNING:** This product or its power cord contains lead, a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defect or other reproductive harm. Wash hands after handling.

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK:**
- Do not connect to AC distribution wiring.
- Do not make any electrical connections or disconnections in areas designated as IGNITION PROTECTED. This includes DC cigarette lighter type plug connection or airplane adapter. This unit is NOT approved for ignition protected areas.
- NEVER immerse the unit in water or any other liquid, or use when wet.
- Do not insert foreign objects into the AC outlet or the USB outlet.

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE:**
- Do not operate near flammable materials, fumes or gases.
- DO NOT expose to extreme heat or flames.

⚠ **CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF INJURY OR PROPERTY DAMAGE:**
- Remove appliance plug from outlet before working on the appliance.
- DO NOT attempt to connect or set up the unit or its components while operating your vehicle. Not paying attention to the road may result in a serious accident.
- Always use the inverter where there is adequate ventilation. Do not block ventilation slots.
- ALWAYS turn the inverter OFF by disconnecting it from the DC accessory outlet when not in use.
- Make sure the nominal powering voltage is 12 volts DC, center connection positive (+).
- When using the unit in a vehicle, check the vehicle owner's manual for maximum power rating and recommended output. Do not install in engine compartment — install in a well ventilated area.
- Do not use with positive ground electrical systems." Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter and will void warranty.
  "The majority of modern automobiles. RVs and trucks are negative ground.
- Keep in mind that this inverter will not operate high wattage appliances or equipment that produce heat, such as hair dryers, microwave ovens and toasters.
- Do not open the inverter — there are no user-serviceable parts inside.
- Do not use this inverter with medical devices. It is not listed for medical applications.
- Keep away from children.This is not a toy!
- Install and operate unit only as described in this Instruction Manual.
- Do not use this inverter on a watercraft. It is not qualified for marine applications.
- Check unit periodically for wear and tear. Take to a qualified technician for replacement of worn or defective parts immediately.
- Read And Understand This Instruction Manual Before Using This Unit.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF INJURY:**
Follow these instructions and those published by battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use with this unit. Review cautionary markings on these products and on engine.

INTRODUCTION

Thank you for purchasing the ***PI200AB 200 Watt Power Inverter with USB Charging Port.*** This inverter can be used to operate personal electronics such as: laptop computers, digital/video cameras, MP3 players, cell phones, PDAs, and more. It can also be used to recharge 110/120 volt AC devices that have an appropriate recharging adapter with a standard North American two- or three-prong plug. Please read this Instruction Manual carefully before use to ensure optimum performance and to avoid damage to this product.

FEATURES

The front panel provides three LED indicators. The green LED indicates power and proper operation of the inverter. The AC and USB outlets are ready to use. The red LED indicates inverter shutdown from an over-load or over-temperature fault and the yellow LED indicates an input fault. (If the red or yellow Fault LED Indicator lights, refer to the "Troubleshooting Section of this Instruction Manual.)

The Power Pushbutton turns the inverter ON and OFF. It can also be used to force reset of inverter circuits by pressing it OFF (no LEDs are lit), then back ON again.

AC power is supplied through a standard North American three-prong type outlet. The outlet can accommodate either two- or three-pin AC plugs. Power may also be supplied through the 12 volt DC outlet.

Controls and Functions

HOW THIS INVERTER WORKS

This inverter is an electronic device that converts low voltage DC (direct current) electricity from a battery to 115 volt AC (alternating current) household electricity. In designing this inverter, Black & Decker has incorporated design techniques previously employed in computer power supplies. The result of these design innovations is a smaller, lighter and easier-to-use power inverter.

The ***200 Watt Power Inverter with USB Charging Port*** converts power in two stages. The first stage is a DC-to-DC conversion process that raises the low voltage DC at the inverter input to 145 volts DC. The second stage is a MOSFET bridge stage that converts the 145 volts DC into 115 volts, 60 Hz AC.

The DC-to-DC converter stage uses creative, high frequency, zero voltage switching power conversion techniques that replace the bulky transformers found in less technologically advanced models.The inverter stage uses *advanced* power MOSFET semiconductors in a full bridge configuration.

Power Inverter Output Waveform

The AC output waveform of this inverter is known as a modified sine wave. It is a stepped waveform that has characteristics similar to the sine wave shape of utility power. This type of waveform is suitable for most AC loads, including linear and switching power supplies used in electronic equipment, transformers, and small motors.

The modified sine wave produced by this inverter has an RMS (root mean square) voltage of 115 volts. Most AC voltmeters (both digital and analog) are sensitive to the average value of the waveform rather than the RMS value. They are calibrated for RMS voltage under the assumption that the waveform measured will be a pure sine wave. These meters will not correctly read the RMS voltage of a modified sine wave. Non-TRUE RMS meters will read about 20 to 30 volts low when measuring the output of this inverter. For accurate measurement of the output voltage of this unit, use a TRUE RMS reading voltmeter such as a Fluke 87, Fluke 8060A, Beckman 4410 or Triplett 4200.

115 Volt AC Output

⚠ **CAUTION – Rechargeable Devices**
- Certain rechargeable devices are designed to be charged by plugging them directly into an AC receptacle. These devices may damage the battery if the charging circuit.
- When using a rechargeable device, monitor its temperature for the initial ten minutes of use to determine if it produces excessive heat.
- If excessive heat is produced, this indicates the device should not be used with this inverter.
- This problem does not occur with devices using battery packs supplied. Most of these devices use a separate charger or transformer that is plugged into an AC receptacle.
- The inverter is capable of running most chargers and transformers.

MAXX SST® Soft Start Technology®
Black & Decker's Soft Start Technology gradually "ramps up" the inverters power to slowly start appliances that require a surge to get started. This gradual ramp up protects the inverter and the appliance, as well as the power source, from damage and failure.

OPERATING INSTRUCTIONS

The Power inverter must be connected only to batteries with a nominal output voltage of 12 volts. The unit will not operate from a 6 volt battery and will sustain permanent damage if connected to a 24 volt battery.

Always connect the ***PI200AB*** to the 12 volt DC power source before plugging any devices into the unit.

The standard North American 115 volt AC and USB outlets allow simultaneous operation of multiple devices. Simply plug the equipment into the unit and operate normally. ***Ensure that the wattage of all equipment simultaneously plugged into the PI200AB does not exceed 200 watts continuous.***

Connection to Power Source

The Power Inverter comes equipped with a DC Accessory Outlet Plug and Battery Clips for connection to a power source.

Connecting to a Power Source Using the DC Accessory Outlet Plug

The DC Accessory Outlet Plug is suitable for operating the inverter at power outputs up to 80 watts. The tip of the plug is positive (+) and the side contact is negative (–).

Connect the inverter to the power source by inserting the DC Accessory Outlet Plug firmly into the accessory outlet of a vehicle or other DC power source.

⚠ **CAUTIONS**
- Connect directly to power source using the included Battery Clips when operating above 80 watts.
- Do not use with positive ground electrical systems.
- Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter.

Notes: Most vehicle accessory outlet circuits have fuses rated at 15 to 20 amps or greater. To operate at full wattage, either use the battery clip cable (supplied) or directly wire to the power source with user-supplied wire and fuse. The majority of modern automobiles, RVs and trucks are negative ground.

Once properly connected to a 12 volt DC power source and switched on, the green Power LED Indicator lights indicating that the inverter is functioning properly. If either the yellow Input Fault LED Indicator or red Output Fault LED Indicator lights, indicating a fault condition exists, refer to the "Troubleshooting" section of this Instruction Manual.

Connecting to a Power Source Using the Provided Battery Clips

Use the provided Battery Clips (with cables) to connect the Power Inverter directly to the 12 volt power source as follows:

1. Check to make sure the inverter's Power Pushbutton has been pressed OFF (no LEDs are lit) and that no flammable fumes are present in the installation area.
2. Connect the RED cable to the RED post marked (+) on the back of the inverter . Connect the RED Battery Clip to the POSITIVE terminal of the battery.
3. Connect the BLACK cable to the BLACK post marked (–) on the back of the inverter. Connect the Black Battery Clip to the NEGATIVE terminal of the battery.
4. Make sure that all connections between cables and terminals are secure.

Direct Hardwiring to Power Source (optional connection method; hardware not included)

⚠ **WARNING:** It is not recommended to install with cables longer than 10ft as this can adversely effect the operation of your inverter.

Use #10 AWG wire if the inverter to power source connection is 6 feet or less. For cable lengths up to 10ft use #8AWG wire. In either case, protect the positive (+) wire from shorts by installing a 35 ANL fuse or circuit breaker close to the DC power source (battery) terminal.

1. Check to make sure the inverter's Power Pushbutton has been pressed OFF (no LEDs are lit) and that no flammable fumes are present in the installation area.
2. Identify the POSITIVE (+) and NEGATIVE (–) DC power source (battery) terminals.
3. Install a fuse holder or breaker close to the POSITIVE (+) terminal of the DC source (battery).
4. Connect a length of wire on one side of the fuse holder or circuit breaker. Connect the other end of the wire to the POSITIVE (+) terminal of the inverter.
5. Connect a length of wire between the inverter's NEGATIVE (–) terminal and the DC power source NEGATIVE (–) terminal.
6. Connect a short length of wire to the other terminal of the fuse holder or circuit breaker. Mark it "POSITIVE" or "+."
7. Connect the free end of the fuse or breaker wire to the POSITIVE (+) terminal of the DC power source (battery).
8. Insert a fuse appropriate to the inverter in the fuse holder.
9. Test the inverter by turning it on and plugging in a 100 watt lamp or equipment.
10. If the inverter is not properly operating, then refer to the Troubleshooting section of this manual.

⚠ **CAUTION**
- The cable and fuse sizes given here are a general recommendation. You should always consult your National Electrical Code prior to beginning each specific installation.
- Loose connections may cause overheated wires and melted insulation.
- Check to make sure you have not reversed the polarity. Damage due to reversed polarity is not covered by our warranty.

Connection To Load

The Power Inverter is equipped with a standard North American three-prong type outlet. Plug the cord from the equipment you wish to operate into the AC receptacle. Make sure the load requirement of your equipment does not exceed inverter's continuous power.

The Power Inverter is engineered to be connected directly to standard electrical and electronic equipment in the manner described above. Do not connect the Power Inverter to household or RV AC distribution wiring. Do not connect the Power Inverter to any AC load circuit in which the neutral conductor is connected to ground (earth) or to the NEGATIVE of the DC (battery) source.

⚠ **WARNING: Do not connect to AC distribution wiring!**

Rated Versus Actual Current Draw of Equipment

Most electrical tools, appliances, electronic devices and audio/visual equipment have labels that indicate the power consumption in amps or watts. Be sure that the power consumption of the item to be operated is below 200 watts. If the power consumption is rated in amps AC, simply multiply by the AC volts (115) to determine the wattage.

Resistive loads are the easiest for the inverter to run; however, it will not run larger resistive loads (such as electric stoves and heaters), which require far more wattage than the inverter can deliver. Inductive loads (such as TVs and stereos) require more current to operate than do resistive loads of the same wattage rating.

For safety reasons, the unit will simply shut down if it is overloaded. To restart the unit, simply unplug all devices plugged into the unit; disconnect the unit from any 12 volt DC power source; then reconnect the unit BEFORE plugging the appliance back in.

Operation of the 115 Volt AC Outlet

1. Connect the inverter to a functioning 12 volt DC power source as described in this Instruction Manual. If using the 12 Volt DC Vehicle Accessory Adapter, rotate the vehicle accessory plug slightly to make sure there is good contact.
2. Press the Power Pushbutton to turn the unit ON.
3. The green Power LED Indicator will light, indicating a proper connection. If either the yellow Input Fault LED Indicator or red Output Fault LED Indicator lights, indicating a fault condition exists, refer to the "Troubleshooting" section of this Instruction Manual.
4. If the inverter does not work, make sure the ignition/accessory switch is actually powering the accessory outlet. Some vehicles require the ignition switch to be turned on.
5. Plug the (110/120 volt AC) appliance into the inverter's three-prong AC outlet and operate normally.

Note: The inverter will not operate appliances and equipment that generate heat, such as hair dryers, electric blankets, microwave ovens and toasters.
Remember to disconnect the inverter from any power source when not in use.

Operation of the USB Charging Port

1. Connect the inverter to a functioning 12 volt DC power source as described in this Instruction Manual. If using the 12 Volt DC Vehicle Accessory Adapter, rotate the vehicle accessory plug slightly to make sure there is good contact. Make sure there is adequate space for proper ventilation of the inverter.
2. Press the Power Pushbutton to turn the unit ON.
3. The green Power LED Indicator will light, indicating a proper connection. If either the yellow Input Fault LED Indicator or red Output Fault LED Indicator lights, indicating a fault condition exists, refer to the "Troubleshooting" section of this Instruction Manual.
4. If the inverter does not work, make sure the ignition/accessory switch is actually powering the accessory outlet. Some vehicles require the ignition switch to be turned on.
5. Plug the USB-powered device into the inverter's USB Charging Port and operate normally.

Note: This unit's USB Charging Port does not support data communication. It only provides 5 volts/500mA DC power to an external USB-powered device.
Remember to disconnect the inverter from any power source when not in use.

Operation of the 12 Volt DC Outlet

1. Connect the inverter to a functioning 12 volt DC power source as described in this Instruction Manual. If using the 12 Volt DC Vehicle Accessory Adapter, rotate the vehicle accessory plug slightly to make sure there is good contact.
2. Press the Power Pushbutton to turn the unit ON.
3. The green Power LED Indicator will light, indicating a proper connection. If either the yellow Input Fault LED Indicator or red Output Fault LED Indicator lights, indicating a fault condition exists, refer to the "Troubleshooting" section of this Instruction Manual.
4. If the inverter does not work, make sure the ignition/accessory switch is actually powering the accessory outlet. Some vehicles require the ignition switch to be turned on.
5. Plug the 12 volt DC-powered device into the inverter's 12 Volt DC Power Port and operate normally.

Note: This unit can be used to power appliances that draw more than 8 amps.
Remember to disconnect the inverter from any power source when not in use.

Protective Features

The inverter monitors the following conditions:

Low Battery Voltage — This condition is not harmful to the inverter, but could damage the power source, so the inverter will automatically shut down when input voltage drops below 10.5 ± 0.3 volts DC.

Input Voltage Too High — The inverter will automatically shut down when DC input voltage exceeds 15.5 ± 0.5 volts, as this can harm the unit.

Thermal Shutdown Protection — The inverter will automatically shut down when the unit becomes overheated.

Overload/Short Circuit Protection — The inverter will automatically shut down when a short circuit occurs.

Notes: The PowerFault LED Indicator will light red to indicate that the inverter has shutdown automatic shutdown occurs. If unit shuts down, disconnect it from the 12 volt DC power source, remove the load, wait a few minutes, then plug it back in, rotating slightly to make sure there is good contact.

Operating Tips

The inverter should only be operated in locations that are:

DRY — Do not allow water or other liquids to come into contact with the inverter.

COOL — Surrounding air temperature should ideally be 10-20°C (50-68°F). Keep the inverter away from direct sunlight, when possible.

WELL-VENTILATED — Keep the area surrounding the inverter clear to ensure free air circulation around the unit. Do not place items on or over the inverter's cooling vents or ventilation. The unit will shut down if the internal temperature gets too hot. The inverter will auto-reset after it cools down.

SAFE — Do not use the inverter near flammable materials or in any locations that may accumulate flammable fumes or gases. This is an electrical appliance that can briefly spark when electrical connections are made or broken.

CARE AND MAINTENANCE

Storage

1. Ideal storage temperature range is 0-40°C (32-104°F).
2. Store unit and use the unit in a cool, dry place with adequate ventilation for all-around air circulation.
3. Avoid locations that are exposed to heating units, radiators, direct sunlight, or excessive humidity or dampness.

Fuse Replacement

This inverter is equipped with multiple internal fuses. Normally, these fuses will not "blow" unless there is a serious problem inside the unit. Internal fuses are replaceable; however, only trained personnel should attempt fuse replacement. If the unit is damaged during fuse replacement, the warranty may be voided.

The fuse in the 12 Volt Accessory Outlet Plug is user-replaceable. Make sure to first disconnect the Outlet Plug from any 12 volt DC power source; then replace the fuse with one of the same rating and type.

TROUBLESHOOTING

Common Audio Problems

Problem	Explanation/Recommendation
Buzzing sound in audio systems	Some inexpensive car stereo systems and boom boxes make a buzzing sound when operated from the inverter, because the power supply in the electronic device does not properly filter the modified sine wave produced by the inverter. The only solution to this problem is to use a sound system that has a higher quality power supply.

Common Power Output Problems

Possible Cause	Recommendation
Battery voltage below 10.5 volts	Recharge battery or check DC power supply.
Equipment being operated draws too much power	• Reduce load to maximum 200 watts. • Connect directly to power source using the included Battery Clips when operating above 80 watts.
Inverter in thermal shutdown condition	Allow inverter to cool down. Ensure there is adequate ventilation around the load is no more than 200 watts for continuous operation.
AC output is shorted	Unplug the AC appliance. Disconnect the unit from any 12 volt DC power source. Check the appliance cord. Refer to the Service Information section that follows to contact a Black & Decker Service Center.

Red or Yellow Fault LED Indicator Lights

The red Fault LED indicates inverter shutdown from an over-load fault and the yellow Fault LED indicates an input or over-temperature fault. See the "Protective Features" and "Common Power Output Problems" sections.

ACCESSORIES

Recommended accessories for use with your tool are available from your local dealer or authorized service center. If you need assistance regarding accessories, please call: 1-800-544-6986.

⚠ **WARNING:** The use of any accessory not recommended for use with this tool could be hazardous.

SERVICE INFORMATION

All Black & Decker Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service. Whether you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the Black & Decker location nearest you. To find your local service location, refer to the yellow page directory under "Tools—Electric" or call: **1-800-544-6986** or visit **www.blackanddecker.com.**

FULL TWO-YEAR HOME USE WARRANTY

Black & Decker (U.S.) Inc. warrants this product for two years against any defects in material or workmanship. The defective product will be replaced or repaired at no charge in either of two ways.

The first, which will result in exchanges only, is to return the product to the retailer from whom it was purchased (provided that the store is a participating retailer). Returns should be made within the time period of the retailer's policy for exchanges (usually 30 to 90 days after the sale). Proof of purchase may be required. Please check with the retailer for their specific return policy regarding returns that are beyond the time set for exchanges.

The second option is to take or send the product (postage prepaid) to a Black & Decker authorized Service Center for repair or replacement at our option. Proof of purchase may be required. Black & Decker owned and authorized Service Centers are listed or provided in the Service Section of the yellow pages of the phone directory and on our website www.blackanddecker.com.

This warranty does not apply to accessories. This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary from state to state or province to province. Should you have any questions, contact the manager of your nearest Black & Decker Service Center. This product is not intended for commercial use.

FREE WARNING LABEL REPLACEMENT: If your warning labels become illegible or are missing, call 1-800-544-6986 for a free replacement.

SPECIFICATIONS

Maximum Continuous Power:	200 watts
Surge Capacity:	400 watts
USB Output:	5 V DC (500mA)
DC Outlet:	8 amps
Input Voltage:	12 volts DC
Output Voltage:	Approx. 115 volt AC RMS 60 Hz
Low Voltage Alarm:	< 11.0 volts DC
Low Voltage Shutdown:	10.5 ± 0.3 volts DC
Thermal Shutdown:	Automatic
Wave Form:	Modified Sine Wave (MSW)
Output Connection:	North American Standard Receptacles
Fuses:	Internal / DC Accessory Plug: 8 amps
Input Cables:	Battery clip cables
Operating Temperature:	10-20°C (50-68°F)
Storage Temperature:	0-40°C (32-104°F)
Operating/Relative Humidity:	5-95% non-condensing

Imported by
Vector Products Inc.
701 E. Joppa Rd.
Towson, MD 21286 U.S.A.

RD0040B

BLACK&DECKER

SISTEMA DE ENERGÍA DEL VEHÍCULO CONVERSOR ELÉCTRICO DE 200 VATIOS CON PUERTO DE CARGA USB MANUAL DE INSTRUCCIONES

Número de catálogo PI200AB

Gracias por elegir Black & Decker!
Visite
www.BlackandDecker.com/NewOwner
para registrar su nuevo producto.

LEA EL MANUAL ANTES DE DEVOLVER ESTE PRODUCTO POR CUALQUIER MOTIVO:

Si tiene una consulta o algún inconveniente con su producto Black & Decker, visite
HTTP://WWW.BLACKANDDECKER.COM/INSTANTANSWERS
para obtener respuestas instantáneas las 24 horas del día.

Si no encuentra la respuesta o no tiene acceso a Internet, llame al 1-800-544-6986 de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m. hora del Este para hablar con un agente.

Cuando llame, tenga a mano el número de catálogo.

CONSERVE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS.

N.º de catálogo PI200AB N.º de formulario 90516916
Oct. 2008 Copyright © 2008 Black & Decker Impreso en China

NORMAS DE SEGURIDAD: DEFINICIONES

⚠ **PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, provocará lesiones leves o moderadas.

PRECAUCIÓN: Cuando se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños a la propiedad.

RIESGO DE OPERACIÓN INSEGURA. Cuando se utilizan herramientas o equipos, siempre se deben respetar las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales incluyendo lo siguiente: la operación, el mantenimiento o la modificación incorrectos de herramientas o equipos pueden provocar lesiones graves y daños a la propiedad. Las herramientas y los equipos están diseñados para determinadas usos. Black & Decker recomienda enfáticamente que NO se modifique este producto y que NO se utilice para ningún otro uso que aquél para el que fue diseñado. Lea y comprenda todas las instrucciones operativas y las advertencias antes de utilizar herramienta o equipo.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

⚠ **ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES PARA TODAS LAS HERRAMIENTAS**

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

⚠ **ADVERTENCIA:** Lea todas las instrucciones antes de utilizar el producto. El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

- **EVITE LAS CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS.** No utilice artefactos en zonas húmedas o mojadas. No utilice artefactos bajo la lluvia.
- **GUARDE LOS ARTEFACTOS QUE NO UTILICE EN EL INTERIOR.** Cuando no se utilice, los artefactos deben guardarse en el interior en un lugar seco, alto o bajo llave, lejos del alcance de los niños.
- **NO FUERCE EL APARATO.** Trabajará mejor y con menos probabilidad de riesgo de daños si se opera a la velocidad para la que fue diseñado.
- **UTILICE EL APARATO ADECUADO.** Nunca utilice el aparato para otra tarea que no sea aquella para la que fue creada.
- **DESCONECTE LOS APARATOS.** Desconecte el aparato de la fuente de energía cuando no lo utiliza, antes de realizar un mantenimiento y al cambiar accesorios como hojas, brocas, cortadores, etc.
- **EL ENFRIAMIENTO CORRECTO ES FUNDAMENTAL AL OPERAR EL CONVERSOR.** No coloque la unidad cerca de los orificios de ventilación del vehículo ni la exponga a la luz solar directa.
- **LA PROTECCIÓN DEL INTERRUPTOR DE CIRCUITO DE FALLA ELÉCTRICA** se debe proporcionar en los circuitos o los enchufes que se utilizarán. Los receptáculos están disponibles que construyen en la protección del interruptor del circuito de la avería eléctrica y se pueden utilizar para esta medida de seguridad.
- **USO DE SUPLEMENTOS Y ACCESORIOS.** El uso de accesorios o dispositivos no recomendados para este aparato puede resultar peligroso. **NOTA:** Consulte la sección de accesorios de este manual para obtener detalles adicionales.
- **VERIFIQUE QUE NO HAYA PIEZAS DAÑADAS.** Una pieza se dañada que se debe reparar o sustituir correctamente por un centro de servicios autorizado.
- **EN ESPACIOS ABIERTOS, USE CABLES PROLONGADORES.** Cuando una aplicación tapada en esta unidad se utiliza al aire libre, utilice solamente las cuerdas de la extensión previstas para el uso al aire libre y así que marcado. (OBSERVE QUE ESTE INVERSOR NO ESTÁ DISEÑADO PARA SER UTILIZADO AL AIRE LIBRE.
- **CABLES PROLONGADORES.** Asegúrese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, asegúrese de que sea lo suficientemente pesado como para transportar la corriente que su producto tiene. Un cable de menor capacidad provocará una disminución en el voltaje de la línea, lo cual producirá una pérdida de potencia y sobrecalentamiento. La siguiente tabla muestra el tamaño correcto que debe utilizar según la longitud del cable y la capacidad nominal en amperios indicada en la placa. En caso de duda, utilice el calibre inmediatamente superior. Cuanto menor sea el número de calibre, más grueso es el cable.

Calibre mínimo para los juegos de cables					
Voltios	Longitud total del cable en pies				
120V	0-25 (0-7,6m)	26-50 (7,6-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-150 (30,4-45,7m)	
240V	0-50 (0-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-200 (30,4-60,9m)	201-300 (60,9-91,4m)	
Capacidad nominal en amperios					
Más que	No más que	Tamaño de conductor estadounidense			
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	No recomendado	

⚠ **ADVERTENCIA:** Este producto o su cable de alimentación contiene plomo, una sustancia química reconocida por el Estado de California como causante de cáncer, defectos de nacimiento u otros problemas reproductivos. Lávese las manos después del trabajo.

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA:**
- No conecte al cableado de distribución de CA.
- No realice conexiones o desconexiones eléctricas en áreas designadas como PROTEGIDAS CONTRA IGNICIÓN. Esto incluye el adaptador para aviones o el enchufe tipo encendedor de cigarrillos de CC. Esta unidad NO está aprobada para áreas protegidas contra ignición.
- NUNCA sumerja la unidad en el agua ni en ningún otro líquido, ni la utilice cuando esté húmeda.
- No introduzca objetos extraños en el tomacorriente de CA ni en el puerto USB.

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO:**
- No opere cerca de materiales, vapores o gases inflamables.
- NO lo exponga al calor extremo o a las llamas.

⚠ **PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES O DAÑO A LA PROPIEDAD:**
- Quite el enchufe de la aplicación del enchufe antes de trabajar en la aplicación.
- NO intente encender o configurar la unidad o sus componentes mientras maneja su vehículo. El hecho de no prestar atención a la carretera puede tener como consecuencia un accidente grave.
- Siempre utilice el conversor en lugares adecuadamente ventilados. No bloquee las ranuras de ventilación.
- SIEMPRE APAGUE el conversor desconectándolo del tomacorriente para accesorios de CC cuando no lo utilice.
- Asegúrese de que el voltaje nominal de encendido sea CC de 12 voltios, conexión central positivo (+).
- Al utilizar esta unidad en un vehículo, revise el manual del usuario del vehículo para ver el máximo rango de potencia y la salida recomendada. No lo instale en el compartimiento del motor. Instálelo en un área bien ventilada.
- No lo utilice con sistemas eléctricos con positivo a tierra". La conexión de polaridad inversa hará que un fusible se queme y puede causar un daño permanente al conversor y anulará la garantía.
  "La mayoría de los automóviles, vehículos recreativos y camiones modernos posee un negativo a tierra.
- Tenga en cuenta que este conversor no funcionará con aparatos o equipos de alta potencia en vatios que produzcan calor, como secadores de cabello, hornos de microondas y tostadores.
- No abra el conversor, no hay piezas que el usuario pueda reparar en su interior.
- No utilice este conversor con dispositivos médicos. No se ha aprobado su funcionamiento en aplicaciones médicas.
- Mantenga fuera del alcance de los niños. ¡Esto no es un juguete!
- Instale y opere la unidad solamente como se describe en este manual de instrucciones.
- No utilice este inversor en una embarcación. No se califica para los usos marinos.
- Controle el desgaste de la unidad periódicamente. Lleve la unidad a un técnico calificado para reemplazar las piezas desgastadas o defectuosas de inmediato.
- Lea Y Entienda Este Manual De Instrucción Antes De Usar Esta Unidad.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES:**
Siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y de cualquier equipo que tenga la intención de utilizar con esta unidad. Revise las indicaciones sobre precauciones en estos productos y en el motor.

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar el ***Sistema de energía del vehículo conversor eléctrico de 200 vatios con puerto de carga USB PI200AB.*** Este conversor puede utilizarse para operar productos electrónicos personales, como: computadoras portátiles, cámaras digitales o filmadoras, reproductores de MP3, teléfonos celulares, agendas electrónicas y más. También puede utilizarse para recargar dispositivos de CA de 110/120 voltios que tengan un adaptador de recarga apropiado con un enchufe de dos o tres patas estadounidense estándar. Lea esta Manual de instrucciones detenidamente antes de utilizar la unidad para garantizar su óptimo rendimiento y evitar dañar el producto.

CARACTERÍSTICAS

El panel frontal presenta tres indicadores LED. El indicador LED verde indica la potencia y la operación adecuada del conversor. Los enchufes de CA y de USB son listos para utilizar. El indicador LED rojo

Funcionamiento del tomacorriente de CA de 115 voltios

1. Conecte el convertidor con una fuente de funcionamiento de la potencia CC de 12 voltios según lo describ en este manual de instrucciones. Si usa el adaptador accesorio del vehículo de la CC de 12 voltios, rote el enchufe accesorio del vehículo levemente para cerciorarse de que hay buen contacto. Cerciórese de que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.
2. Presione el botón de la energía para girar la unidad.
3. El indicador verde de la energía LED se encenderá, indicando una conexión apropiada. Si existe el indicador amarillo de la avería LED de la entrada o las luces de indicador rojas de la avería LED de la salida, indicando una condición de avería, refiera a la sección de "localización de averías" de este manual de instrucciones.
4. Si el convertesor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el aparato (CA de 110/120 voltios) en el tomacorriente de CA de tres patas del conversor y opere normalmente.

Nota: El convertesor no servirá para aparatos y equipos que deseen carbor, como secadores de cabello, mantas térmicas, hornos de microondas y tostadores.
Recuerde descontar la unidad de cualquier fuente de energía cuando no es adentro uso.

Funcionamiento del puerto de carga USB

1. Conecte el convertesor con una fuente de funcionamiento de la potencia CC de 12 voltios según lo describ en este manual de instrucciones. Si usa el adaptador accesorio del vehículo de la CC de 12 voltios, rote el enchufe accesorio del vehículo levemente para cerciorarse de que hay buen contacto. Cerciórese de que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.
2. Presione el botón de la energía para girar la unidad.
3. El indicador verde de la energía LED se encenderá, indicando una conexión apropiada. Si existe el indicador amarillo de la avería LED de la entrada o las luces de indicador rojas de la avería LED de la salida, indicando una condición de avería, refiera a la sección de "localización de averías" de este manual de instrucciones.
4. Si el convertesor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el dispositivo eléctrico USB en el puerto de carga USB del convertesor y opere normalmente.

Nota: El Puerto de carga USB del convertesor no admite comunicación de datos. Sólo proporciona energía de CC de 5 voltios/500 mA a un dispositivo eléctrico USB externo.
Recuerde desconectar la unidad de cualquier fuente de energía cuando no es adentro uso.

Funcionamiento del tomacorriente de CC de 12 voltios

1. Conecte el convertesor con una fuente de funcionamiento de la potencia CC de 12 voltios según lo describ en este manual de instrucciones. Si usa el adaptador accesorio del vehículo de la CC de 12 voltios, rote el enchufe accesorio del vehículo levemente para cerciorarse de que hay buen contacto. Cerciórese de que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.
2. Presione el botón de la energía para girar la unidad.
3. El indicador verde de la energía LED se encenderá, indicando una conexión apropiada. Si existe el indicador amarillo de la avería LED de la entrada o las luces de indicador rojas de la avería LED de la salida, indicando una condición de avería, refiera a la sección de "localización de averías" de este manual de instrucciones.
4. Si el convertesor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el dispositivo CC-accionado 12 voltios en el puerto de la potencia CC de 12 voltios del inversor y opere normalmente.

Nota: No procure utilizar esta unidad para accionar las aplicaciones que dibujan más de 8 amperios.

Características de protección

El convesor supervisa las siguientes condiciones:

Voltaje bajo de la batería: este estado no es perjudicial para el convesor, pero puede dañar la fuente de energía, de modo que el convesor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada disminuya a una CC de 10,5 ± 0,3 voltios. Al corregir esta condición, la unidad se reiniciará automáticamente.

Protección contra voltaje en exceso: el convesor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada sea mayor a una CC de 15,5 ± 0,5 voltios.

Protección de apagado térmico: El convesor se apagará automáticamente cuando la unidad se sobrecaliente.

Protección contra cortocircuitos: el convesor se apagará automáticamente en presencia de un cortocircuito. El convesor se reiniciará automáticamente después de quitar el cortocircuito.

Sugerencias de operación

El convesor sólo debe operarse en lugares:

SECOS: No permita que el agua o otros líquidos entren en contacto con el convesor.

FRESCOS: La temperatura ambiente debe estar entre 10 y 20 °C (50 y 68 °F). Mantenga el convesor lejos de la luz solar directa siempre que sea posible.

BIEN VENTILADOS: Mantenga el área que rodea el convesor limpia para garantizar la libre circulación de aire alrededor de la unidad. No coloque artículos en o sobre el convesor durante su funcionamiento.
La unidad se apagará si la temperatura interna se eleva demasiado. El convesor se reiniciará automáticamente después de enfriarse.

SEGUROS: No utilice el convesor cerca de materiales inflamables o en lugares donde se puedan acumular vapores o gases inflamables. Este es un aparato eléctrico que puede generar chispas durante breves períodos si se establecen conexiones eléctricas o éstas se rompen.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Almacenamiento

1. La temperatura ideal de almacenamiento varía entre 0 °C y 40 °C (32 °F y 104 °F).
2. Almacene y use el convesor en un lugar fresco y seco y con ventilación adecuada en los alrededores.
3. Evite los lugares expuestos a unidades de calefacción, radiadores, luz solar directa o humedad en exceso.

Reemplazo del fusible

Este convesor viene con varios fusibles internos. Normalmente, estos fusibles no se "quemarán" a menos que exista un problema grave dentro de la unidad. Los fusibles internos pueden reemplazarse, no obstante, sólo debe hacerlo el personal capacitado para reemplazar fusibles. Si la unidad se daña durante el reemplazo del fusible, la garantía puede quedar anulada.

El fusible en el enchufe accesorio del enchufe de la CC es usuario-reemplazable. Cerciórese de a primero desconectar el enchufe del enchufe de cualquier fuente de la potencia CC de 12 voltios; entonces substituya el fusible por uno del mismo grado y tipo.

DETECCIÓN DE PROBLEMAS

Problemas frecuentes de audio

Problema	Explicación / recomendación
Zumbidos en los sistemas de audio	Algunos sistemas estéreos y estéreos económicos generan zumbidos cuando se los pone en funcionamiento desde el convesor ya que la fuente de energía es el dispositivo eléctrico no filtra correctamente la onda senoidal modificada producida por el convesor. La única solución a este problema es utilizar un sistema de sonido que posea una fuente de energía de calidad superior.

Problemas frecuentes de potencia de salida

Causas posibles	Recomendaciones
El voltaje de la batería está por debajo de 10,5 voltios	Recargue la batería o verifique la fuente de energía de CC.
El equipo que se opera genera mucha energía	• Reduzca la carga a un máximo de 200 vatios. • Conecte directamente con la fuente de energía usando los clips de batería incluidos al funcionar sobre 80 vatios.
El convesor está en la condición de apagado térmico	Espere que el convesor se enfríe. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada alrededor de la unidad y que no supere la potencia máxima para un funcionamiento continuo.
La salida de CA está en cortocircuito	Desenchufe la aplicación de la CA. Desconecte la unidad de cualquier fuente de la potencia CC de 12 voltios. Compruebe la cuerda de la aplicación. Refiera a la sección de la información de servicio que sigue para entrar en contacto con un centro de servicio de Black & Decker.

Luces de indicador LED rojas o amarillas de la avería

La luz LED roja de fallas indica que el convesor se apagó debido a una sobrecarga y la luz LED amarilla de fallas indica que hay una falla en la entrada o por temperatura excesiva. Vea la sección protectora de las características de este manual de instrucción y problemas comunes de la salida de energía en la sección siguiente.

ACCESORIOS

Los accesorios que se recomiendan para la herramienta están disponibles en su distribuidor local o en el centro de mantenimiento autorizado. Si necesita asistencia en relación con los accesorios, llame al: 1-800-544-6986.

⚠ **ADVERTENCIA:** El uso de accesorios no recomendados para utilizar con esta herramienta puede resultar peligroso.

INFORMACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO

Todos los Centros de mantenimiento de Black & Decker cuentan con personal capacitado dispuesto a brindar a los clientes un servicio eficiente y confiable en la reparación de herramientas eléctricas. Si necesita consejo técnico, reparaciones o piezas de repuesto originales de fábrica, póngase en contacto con el Centro de Servicio de Black & Decker más cercano a su domicilio. Para ubicar su centro de mantenimiento local, consulte la sección "Herramientas eléctricas" (Tools-Electric) en las páginas amarillas, llame al **1-800-544-6986** o visite **www.blackanddecker.com**.

GARANTÍA COMPLETA DE DOS AÑOS PARA USO DOMÉSTICO

Black & Decker (EE.UU.) Inc. otorga una garantía de dos años por cualquier defecto del material o de fabricación de este producto. El producto defectuoso se reparará o reemplazará sin costo alguno de dos maneras.

La primera opción, el reemplazo, es devolver el producto al comercio donde se lo adquirió (siempre y cuando se trate de un comercio participante). Las condiciones indicadas deben estar conformes a la política de devolución del comercio (generalmente, entre 30 y 90 días posteriores a la venta). Le pueden solicitar comprobante de compra. Consulte en el comercio acerca de la política especial sobre devoluciones una vez excedido el plazo establecido.

La segunda opción es llevar o enviar el producto (con flete pago) a un Centro de mantenimiento propio o autorizado de Black & Decker para su reparación o reemplazo según nuestro criterio. Le pueden solicitar comprobante de compra. Encontrará una lista de los Centros de mantenimiento autorizados y de propiedad de Black & Decker bajo "Herramientas eléctricas" (Tools-Electric) en las páginas amarillas de la guía telefónica y también en nuestro sitio Web www.blackanddecker.com.

Esta garantía no se extiende a los accesorios. Esta garantía le concede derechos legales específicos; usted puede tener otros derechos que pueden variar según el estado o la provincia. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el Centro de mantenimiento de Black & Decker más cercano. Este producto no está diseñado para uso comercial.

REEMPLAZO GRATUITO DE LA ETIQUETA DE PRECAUCIONES: Si las etiquetas de advertencia se tornan ilegibles o faltan, llame al 1-800-544-6986 para que se le reemplacen gratuitamente.

ESPECIFICACIONES

Energía continua máxima:	200 vatios
Capacidad de sobretensión:	400 vatios
USB Output:	5 V CC (500mA)
Enchufe de la CC:	8 amperios
Voltaje de entrada:	12,8 voltios
Voltaje de salida:	RMS de CA de 115 voltios, 60 Hz aproximadamente
Alarma por voltaje bajo:	< CC de 11,0 voltios
Parada por voltaje bajo:	CC de 10,5 ± 0,3 voltios
Apagado térmico:	Automático
Forma de onda:	Onda senoidal modificada (MSW, por su sigla en inglés)
Conexión de salida:	Tomacorrientes estándar de los Estados Unidos
Fusibles de entrada:	Internos / Enchufe del accesorio de la CC de 12 voltios: 8 amperios
Cables de entrada:	Cables del clip de la batería
Temperatura de operación:	10 y 20 °C (50 y 68 °F)
Temperatura de almacenamiento:	0 a 40 °C (32 a 104 °F)
Humedad relativa de operación:	5 a 95% no condensada

Importado por:
Vector Products Inc.
701 E. Joppa Rd.
Towson, MD 21286 EE.UU.

Consulte las Páginas Amarillas para más información de servicio y ventas
BlackandDecker.com 1-800-544-6986

RD080408

BLACK&DECKER

CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF DE 200 WATTS AVEC PORT DE CHARGE USB POUR CIRCUIT ÉLECTRIQUE DE VÉHICULE MODE D'EMPLOI

Numéro de catalogue PI200AB

Merci d'avoir choisi Black & Decker!
Consulter le site Web
www.BlackandDecker.com/NewOwner
pour enregistrer votre nouveau produit.

À LIRE AVANT DE RETOURNER CE PRODUIT POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT :

Si des questions ou des problèmes surgissent après l'achat d'un produit Black & Decker, consulter le site Web
HTTP://WWW.BLACKANDDECKER.COM/INSTANTANSWERS
pour obtenir des réponses instantanément 24 heures par jour.

Si la réponse est introuvable ou en l'absence d'accès à Internet, composer le 1-800-544-6986 de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi, pour parler avec un agent.
Prière d'avoir le numéro de catalogue sous la main lors de l'appel.

CONSERVER CE MODE D'EMPLOI POUR UN USAGE ULTÉRIEUR.
N° de cat. PI200AB Formulaire no 90516916
Oct. 2008 Copyright © 2008 Black & Decker Imprimé en Chine

LIGNES DIRECTRICES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ/DÉFINITIONS

⚠ **DANGER :** Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ **MISE EN GARDE :** Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

MISE EN GARDE : Utilisé sans le symbole d'alerte à la sécurité, indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages matériels.

RISQUE D'UTILISATION DANGEREUSE. Lors de l'utilisation d'outils ou d'appareils, des précautions de base en matière de sécurité doivent être prises afin de réduire le risque de blessure corporelle. Un fonctionnement, un entretien ou une modification inappropriés des outils peut causer des blessures graves ou des dommages matériels ou en des dommages matériels. Certaines applications sont conçues pour des outils et appareils spécifiques. Black & Decker recommande fortement IM PAS modifier ce produit ou de NE PAS l'utiliser pour une application autre que celle pour laquelle il a été conçu. Lire et comprendre tous les avertissements et directives d'utilisation avant d'utiliser un outil ou un équipement.

INSTRUCTIONS DE SÛRETÉ IMPORTANTES

⚠ **DIRECTIVES ET AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRAUX POUR TOUS LES APPAREILS ÉLECTRIQUES**

LIRE TOUTES CES DIRECTIVES

⚠ **AVERTISSEMENT :** lire toutes les directives avant d'utiliser le produit. Négliger de suivre toutes les directives suivantes peut entraîner des risques de chocs électriques, d'incendie et/ou de blessures graves.

- **EVITER LES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DANGEREUSES.** Ne pas utiliser d'appareils électriques dans un endroit humide ou mouillé. Ne pas utiliser les appareils électriques sous la pluie.
- **RANGER LES APPAREILS ÉLECTRIQUES À L'INTÉRIEUR.** Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les appareils électriques doivent être rangés à l'intérieur dans un endroit sec, élevé ou dans un endroit verrouillé, hors de la portée des enfants.
- **NE PAS FORCER L'APPAREIL ÉLECTRIQUE.** Il fera un meilleur travail à la vitesse pour laquelle il a été conçu, et ce, sans risque de blessure.
- **UTILISER L'APPAREIL ÉLECTRIQUE APPROPRIÉ.** Ne pas utiliser l'appareil électrique pour une autre application que celle pour laquelle il a été prévu.
- **DÉBRANCHER LES APPAREILS ÉLECTRIQUES.** Débrancher l'appareil électrique de la source d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé, avant d'effectuer une réparation et avant de changer les accessoires tels que les lames, etc.
- **UN REFROIDISSEMENT ADÉQUAT EST ESSENTIEL AU FONCTIONNEMENT DU CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF.** Ne pas placer l'appareil près des sorties d'air chaud d'un véhicule ni à un endroit où il est exposé aux rayons du soleil.
- **UN DISJONCTEUR DE FUITE DE TERRE** doit être installé pour protéger les circuits ou les prises utilisés. Des prises avec disjoncteur de fuite de terre intégré sont aussi disponibles et peuvent être utilisées comme mesure de sécurité.
- **UTILISATION D'ACCESSOIRES ET DE PIÈCES DÉTACHÉES.** L'utilisation de tout accessoire ou pièce non recommandée avec cet appareil électrique peut présenter un danger. **Remarque :** pour de plus amples renseignements, voir la rubrique Accessoires de ce mode d'emploi.
- **VÉRIFIER LES PIÈCES ENDOMMAGÉES.** Une pièce endommagée doit être réparée ou remplacée adéquatement par un centre de réparation autorisé.
- **RALLONGES POUR UTILISATION EXTÉRIEURE.** Si un appareil branché sur ce produit est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des rallonges prévues à cet effet et ainsi marquées. NOTER QUE CE CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF N'EST PAS CONÇU POUR UNE UTILISATION EXTÉRIEURE.
- **RALLONGES.** S'assurer que la rallonge est en bon état. Lorsqu'une rallonge est utilisée, s'assurer d'utiliser un calibre suffisamment élevé pour assurer le transport du courant nécessaire au fonctionnement de l'appareil. Une rallonge de calibre inférieur causera une chute de tension de ligne et donc une perte de puissance et une surchauffe. Le tableau suivant indique le calibre approprié à utiliser selon la longueur de la rallonge et l'intensité nominale de la plaque signalétique. En cas de doute, utiliser le calibre supérieur suivant. Plus le numéro de calibre est petit, plus le cordon est de calibre élevé.

- **RALLONGES.** S'assurer que la rallonge est en bon état. Lorsqu'une rallonge est utilisée, s'assurer d'utiliser un calibre suffisamment élevé pour assurer le transport du courant nécessaire au fonctionnement de l'appareil. Une rallonge de calibre inférieur causera une chute de tension de ligne et donc une perte de puissance et une surchauffe. Le tableau suivant indique le calibre approprié à utiliser selon la longueur de la rallonge et l'intensité nominale de la plaque signalétique. En cas de doute, utiliser le calibre supérieur suivant. Plus le numéro de calibre est petit, plus le cordon est de calibre élevé.
- ⚠ **AVERTISSEMENT :** ce produit ou son cordon d'alimentation contient du plomb, un élément chimique reconnu par l'État de la Californie.
- ⚠ **AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE CHOCS ÉLECTRIQUES :**
- Ne pas brancher à un câblage de distribution sans avoir mis le circuit correct alimentaté.
- Ne pas effectuer de connexions électriques ni de déconnexions dans des zones PROTÉGÉES CONTRE LES DÉFLAGRATIONS ET LES INCENDIES. Cela comprend une connexion à fiche de type allume-cigarette en courant continu. Cet appareil N'est PAS approprié pour une utilisation dans des zones protégées contre les déflagrations et les incendies.
- NE JAMAIS immerger l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide. Ne jamais l'utiliser s'il est mouillé.
- Ne pas insérer de corps étrangers dans la prise de c.c. ou dans le port USB.
- ⚠ **AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE :**
- Ne pas utiliser l'appareil près de substances inflammables ou de gaz inflammables.
- NE PAS l'exposer à une chaleur extrême ou à des flammes.
- ⚠ **MISE EN GARDE : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES OU DE DOMMAGES MATÉRIELS :**
- Débrancher l'appareil avant d'effectuer des travaux sur ce dernier.
- NE PAS essayer de brancher ou d'installer l'appareil ou ses composants lors de la conduite d'un véhicule. Une période d'installation non contrôlée peut entraîner un accident.
- Toujours utiliser le convertisseur continu-alternatif dans un endroit bien ventilé. Ne pas bloquer les fentes de ventilation.
- TOUJOURS mettre le convertisseur continu-alternatif HORS TENSION en le débrancher de la prise accessoire en c.c. lorsqu'inutilisé.
- S'assurer que la tension nominale d'alimentation est de 12 volts en c.c., la connexion centrale étant positive (+).
- Lors de l'utilisation de cet appareil dans un véhicule, vérifier le manuel du propriétaire du véhicule pour connaître la puissance exacte de la sortie recommandée. Ne pas installer dans un compartiment moteur : installer dans une zone bien ventilée.
- Ne pas utiliser avec des systèmes dont le pôle positif est relié à la masse*. Une connexion de polarité inversée grillera la fusible. Lors de l'installation des connexions d'alimentation au convertisseur continu-alternatif et l'appareil de même que la source d'alimentation de tout dommage et défaillance.

*La plupart des voitures, VR et camions modernes sont pourvus d'un pôle négatif relié à la masse.

- Se rappeler que le convertisseur continu-alternatif ne fera pas fonctionner des appareils à haute puissance ou un matériel qui produit de la chaleur comme des séchoirs à cheveux, des fours à micro-ondes et des grille-pains.
- Ne pas ouvrir le convertisseur continu-alternatif : aucune pièce à l'intérieur ne peut être réparée par l'utilisateur.
- Ne pas utiliser ce convertisseur continu-alternatif avec des dispositifs médicaux. Il n'est pas testé pour des applications médicales.
- Le test hors de la portée des enfants. L'appareil n'est pas un jouet!
- Installer et utiliser l'appareil uniquement comme décrit dans ce mode d'emploi.
- Ne pas utiliser ce convertisseur continu-alternatif sur une embarcation de plaisance. Cet appareil ne convient pas pour des applications nautiques.
- Vérifier périodiquement l'appareil pour toute trace d'usure. Confier immédiatement le remplacement de pièces défectueuses ou usées à un technicien qualifié.
- Lire et comprendre le présent mode d'emploi avant d'utiliser cet appareil.

CONSERVER CES DIRECTIVES

⚠ **AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES :**
Respecter ces directives sinn que celles publiées par le fabricant de la pile et de tout matériel qui seront utilisés avec cet appareil. Examiner les indications d'avertissement apposées sur ces produits et sur le moteur.

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté le ***convertisseur continu-alternatif de 200 watts PI200AB avec port de charge USB.*** Ce convertisseur continu-alternatif sert à faire fonctionner des petits appareils électroniques personnels comme des ordinateurs portatifs, des appareils photo numériques, des caméscopes, des lecteurs MP3, des téléphones cellulaires, des assistants numériques personnels (PDA) et autres encore. Il s'utilise également pour recharger des dispositifs alimentés en c.c. sur 110/120 volts comportant un adaptateur de charge et qui convient à une fiche à deux ou trois broches standard nord-américaine. Lire attentivement le présent mode d'emploi avant l'utilisation afin d'optimiser le rendement et d'éviter tout dommage à ce produit.

CARACTÉRISTIQUES

Trois voyants DEL sont logés sur la face avant. La DEL verte indique la mise sous tension du convertisseur et son bon fonctionnement. Les prises de c.a. et USB sont prêtes à être utilisées. La DEL rouge indique l'arrêt du convertisseur en raison d'une défaillance causée par une surcharge ou une surchauffe et la DEL jaune indique une défaillance d'entrée. (Si le voyant DEL rouge ou jaune d'anomalie s'allume, consulter la rubrique Dépannage de ce mode d'emploi.)

Le bouton-poussoir de mise sous tension allume et éteint le convertisseur. Ce bouton peut aussi servir à réenclencher les circuits du convertisseur en appuyant sur le bouton ARRÊT (OFF) (aucune DEL n'est allumée), puis en appuyant de nouveau sur le bouton MARCHE (ON).

Le courant en courant alternatif est fourni par une prise triphasée standard nord-américaine. La prise peut recevoir des fiches pour courant alternatif à deux ou trois broches. Le courant peut aussi être fourni par la prise de c.c. de 12 volts.

Commandes et fonctions

FONCTIONNEMENT DU CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF

Ce convertisseur continu-alternatif est un dispositif électronique qui convertit le courant continu de table tension d'un bloc-piles à un courant alternatif de 115 volts de type domestique. Pour la conception de ce convertisseur continu-alternatif, Black & Decker a y intégré des techniques de conception employées auparavant pour les blocs d'alimentation d'ordinateur. Le résultat de ces concepts innovateurs : un petit convertisseur continu-alternatif léger et facile à utiliser.

Le ***convertisseur continu-alternatif de 200 watts avec port de charge USB*** convertit le courant en deux étapes. La première phase est un processus de conversion continu-continu qui élève la table tension du courant continu à l'entrée du convertisseur continu-alternatif à 145 volts de c.c. La seconde phase utilise un pont MOS qui convertit la haute tension en courant continu en un courant alternatif de 115 volts à 60 Hz.

La phase de conversion continu-continu utilise des techniques de conversion créatives à haute fréquence, à alimentation à découpage de tension neutre, qui remplacent les transformateurs encombrants des modèles moins évolués en matière de technologie. La phase de conversion utilise les transistors MOS évolués (transistor à effet de champ métal-oxyde semi-conducteur) montés en pont.

Forme d'onde de sortie du convertisseur continu-alternatif

La forme de sortie du convertisseur continu-alternatif convertisseur continu-alternatif est appelée « onde sinusoïdale modifiée ». C'est une forme d'onde à paliers aux caractéristiques similaires à la forme sinusoïdale du réseau électrique. Cette forme d'onde est convenable pour la plupart des charges sur courant alternatif y compris les alimentations linéaire et à découpage utilisées dans les appareils électroniques, transformateurs et petits moteurs.

L'onde sinusoïdale modifiée produite par le convertisseur continu-alternatif fournit une tension efficace (tension RMS) de 115 volts, ce pluart des voltmètres pour courant alternatif (autant numérique qu'analogique) sont sensibles à la valeur moyenne de l'onde plutôt qu'à la valeur RMS. Ils sont étalonnés pour mesurer la tension efficace dans les cas où la forme d'onde mesurée est une onde sinusoïdale pure. Ces voltmètres ne réussiront pas à lire correctement la tension efficace (RMS) d'une onde sinusoïdale modifiée. La lecture à la sortie du convertisseur continu-alternatif avec un voltmètre efficace spécial sera plus basse d'environ 20 à 30 volts. Pour une mesure précise de la tension à la sortie de l'appareil, utiliser un VRAI voltmètre RMS comme un Fluke 87, un Fluke 8080A, un Beckman 4410 ou un Triplett 4200.

Sortie alternative de 115 volts

⚠ **MISE EN GARDE : dispositifs rechargeables**

- Certains dispositifs rechargeables sont conçus pour être chargés directement dans une prise de courant alternatif. Ces dispositifs risquent d'endommager le convertisseur continu-alternatif ou le circuit du chargeur.
- Lors de l'utilisation d'un dispositif rechargeable, contrôler sa température durant le processus de charge. S'il chauffe ou s'il surchauffe.
- Dans un cas de surchauffe, le dispositif ne devrait pas être utilisé avec le convertisseur continu-alternatif.
- Ce problème est inexistant avec la plupart des équipements fonctionnant sur piles. La plupart de ces dispositifs utilisent leur propre chargeur ou transformateur qui est directement branché dans une prise de courant alternatif.
- De convertisseur continu-alternatif peut alimenter la plupart des chargeurs et transformateurs.

Fonction de démarrage souple (MAXX SST® Soft Start Technology®)

La fonction de démarrage souple Soft Start Technology de Black & Decker accroît progressivement la puissance du convertisseur continu-alternatif pour démarrer lentement les appareils qui exigent une surtension pour démarrer. Cette appareil comprend également un protège le convertisseur continu-alternatif et l'appareil de même que la source d'alimentation de tout dommage et défaillance.

DIRECTIVES D'UTILISATION

Le convertisseur continu-alternatif doit être relié uniquement à des systèmes dont la tension de sortie nominale est de 12 volts. L'appareil ne fonctionnera pas avec une batterie de 6 volts et subira des dommages irrémédiables s'il est relié à une batterie de 24 volts.

Toujours brancher le ***PI200AB*** à la source d'alimentation en c.c. de 12 volts avant de brancher des dispositifs dans celui-ci.

Les prises de courant alternatif de 115 volts et USB standard nord-américaines permettent un fonctionnement simultané de plusieurs appareils. Brancher simplement le matériel à l'appareil et s'en servir normalement. ***S'assurer que la puissance totale débitée simultanément par tout le matériel branché au PI200AB n'excède pas 200 watts en continu.***

Connexion à une source d'alimentation

Le convertisseur continu-alternatif est doté d'une fiche pour prise accessoire en c.c. et de pinces de batterie pour la connexion à une source d'alimentation.

Connexion à une source d'alimentation avec la fiche pour prise accessoire en c.c.

Cette fiche convient pour l'utilisation du convertisseur continu-alternatif à partir de sources de sortie maximales de 80 watts. La pointe enfichable est positive (+) et le contact latéral est négatif (–).

Brancher le convertisseur à la source d'alimentation en insérant la fiche pour prise accessoire en c.c. dans la prise accessoire en c.c. d'un véhicule ou d'une autre source de c.c.

⚠ **MISES EN GARDE**

- Brancher directement l'appareil à une source d'alimentation avec les pinces de batterie incluses pour une utilisation dépassant 80 watts.
- Ne pas utiliser avec les systèmes dont le pôle positif est relié à la masse.
- Une connexion de polarité inversée grillera le fusible et risque de provoquer des dommages irrémédiables au convertisseur continu-alternatif.

Remarques : la plupart des circuits des prises accessoires de véhicule comportent des fusibles de calibre 15 ou 20 A ou plus. Pour un fonctionnement à pleine puissance, utiliser un câble à pinces de batterie (fourni) ou un câble à fiche directement relié à la batterie du véhicule à l'aide d'un câble et d'un fusible fournis par Black & Décker. La plupart des voitures, VR et camions modernes sont pourvus d'un pôle négatif relié à la masse.

Une fois le convertisseur continu-alternatif bien branché à une source d'alimentation en c.c. de 12 volts et allumé, le voyant vert DEL de mise sous tension indique le bon fonctionnement de l'appareil. Si le voyant DEL jaune d'anomalie s'arrête ou le voyant DEL rouge d'anomalie de sortie s'allume, ce qui indique la présence d'une défaillance, consulter la rubrique « Dépannage » de ce mode d'emploi.

Connexion à une source d'alimentation avec les pinces de batterie fournies

Utiliser les pinces de batterie fournies (avec câbles) pour relier directement le convertisseur continu-alternatif à une source d'alimentation de 12 volts, de la façon suivante :

1. Vérifier si le bouton-poussoir de mise sous tension du convertisseur continu-alternatif a été enfoncé (ARRÊT) (aucune DEL n'est allumée) et vérifier à ce qu'aucune émanation inflammable ne soit présente dans la zone d'installation.
2. Relier le câble ROUGE à la borne ROUGE marquée (+) à l'arrière du convertisseur. Relier la pince de batterie ROUGE à la borne POSITIVE de la batterie.
3. Relier le câble NOIR à la borne NOIRE marquée (–) à l'arrière du convertisseur. Relier la pince de batterie noire à la borne NÉGATIVE de la batterie.
4. S'assurer que toutes les connexions entre les câbles et les bornes sont sûres.

Câblage direct à la source d'alimentation (méthode de connexion en option; matériel non inclus)

⚠ **AVERTISSEMENT :** il n'est pas recommandé d'installer des câbles d'une longueur supérieure à 3 m (10 pi), car cela peut nuire au fonctionnement du convertisseur.

Utiliser un fil de grosseur 10 AWG si la connexion entre le convertisseur et la source d'alimentation est de 1,8 m (6 pi) ou moins. Pour une longueur de câble supérieure, utiliser un fil de grosseur 8 AWG. Dans les deux cas, protéger le fil positif (+) contre les courts-circuits par l'installation d'un fusible de 35 ANL ou d'un disjoncteur près de la borne de la source d'alimentation en c.c. (batterie).

1. Vérifier si le bouton-poussoir de mise sous tension du convertisseur continu-alternatif a été enfoncé (ARRÊT) (aucune DEL n'est allumée) et veiller à ce qu'aucune émanation inflammable ne soit présente dans la zone d'installation.
2. Reprérer les bornes POSITIVE (+) et NÉGATIVE (–) de la source d'alimentation en c.c. (batterie).
3. Installer un porte-fusible ou un disjoncteur près de la borne POSITIVE (+) de la source d'alimentation en c.c. (batterie).
4. Relier une longueur de fil d'un côté du porte-fusible ou du disjoncteur. Relier l'autre extrémité du fil à la borne POSITIVE (+) du convertisseur.
5. Relier une longueur de fil entre la borne NÉGATIVE (–) du convertisseur et la borne NÉGATIVE (–) de la source d'alimentation en c.c.
6. Relier une courte longueur de fil à l'autre borne du porte-fusible ou du disjoncteur. Inscrire « POSITIF » ou « + » pour l'identifier.
7. Relier l'extrémité libre du fil du fusible ou du disjoncteur à la borne POSITIVE (+) de la source d'alimentation en c.c. (batterie).
8. Insérer un fusible compatible avec le convertisseur dans le porte-fusible.
9. Vérifier le convertisseur en le mettant sous tension et en le branchant dans une lampe ou un équipement de 100 watts.
10. Si le convertisseur fonctionne mal, consulter la rubrique Dépannage de ce mode d'emploi.

⚠ **MISE EN GARDE**

- Les tailles de câble et de fusible données ici représentent une recommandation générale. Il faut toujours consulter le Code national de l'électricité avant d'entreprendre une installation particulière.
- Les connecteurs desserrés peuvent faire surchauffer les câbles et fondre l'isolation.
- Assurez-vous que vous n'avez pas inversé le polarité. Les dommages causés par une polarité inversée ne sont pas couverts par notre garantie.

Connexion à la charge

Le convertisseur continu-alternatif est pourvu d'une prise triphasée standard nord-américaine. Brancher le cordon du matériel à utiliser dans la prise de c.a. S'assurer que l'exigence de charge de votre matériel n'excède pas le courant continu maximal.

Le convertisseur continu-alternatif a été mis au point pour être directement relié à un équipement standard électrique et électronique de la gamme très précédemment. Ne pas relier le convertisseur continu-alternatif au câblage de distribution de c.a. domestique ou de VR. Ne pas relier le convertisseur continu-alternatif à un circuit de charge de c.a. où le conducteur neutre est relié à la terre ou au fil NÉGATIF de la source de c.c. (batterie).

⚠ **AVERTISSEMENT : ne pas brancher à un câblage de distribution d'air conditionné!**

Appel de courant nominal comparativement à l'appel de courant réel du matériel

La plupart des outils électriques, électroménagers, dispositifs électroniques et équipements audiovisuels comportent des étiquettes qui décrivent la consommation énergétique en ampères ou en watts. S'assurer que la consommation énergétique de l'article à alimenter est inférie